

Linguaggio Python

Pablo Andres Balbuena Rios

Esercizio 3 Settimana 3

- Si scriva un programma in Python che in base alla scelta dell'utente permetta di calcolare il perimetro di diverse figure geometriche (scegliete pure quelle che volete voi). Per la risoluzione dell'esercizio abbiamo scelto:
- Quadrato ($\text{perimetro} = \text{lato} * 4$).
- Cerchio ($\text{circonferenza} = 2 * \pi * \text{raggio}$).
- Rettangolo ($\text{perimetro} = \text{base} * 2 + \text{altezza} * 2$).

Programma

Per progettare questo programma ho necessitato di cinque funzioni:

- Main
- Quadrato
- Cerchio
- Rettangolo
- Scelta

```
def main():
    print("Questo programma ti aiuta a trovare i perimetri di varie figure")
    while True:
        print("\nScegli la figura corrispondente a c'ho che vuoi trovare")
        print("1 >> Quadrato\n2 >> Cerchio\n3 >> Rettangolo\n4 >> Se vuoi terminare il programma\n ")
        risposta = int(input("Scrivi il numero corrispondente: "))

        if risposta == 1:
            quadrato()
            if not scelta():
                break

        elif risposta == 2:
            cerchio()
            if not scelta():
                break

        elif risposta == 3:
            rettangolo()
            if not scelta():
                break

        elif risposta == 4:
            print("\nCiao, ci vediamo un'altra volta")
            break

        else:
            print ("\nRiprova a scrivere")
```

```
def quadrato():
    lato = float(input("\nInserisci il valore del lato: "))
    perimetro = 4*lato
    print("Il perimetro del quadrato e' :",perimetro)

def cerchio():
    raggio = float(input("\nInserisci il valore del raggio: "))
    perimetro= 2 * 3.14* raggio
    print("Il perimetro del cerchio e':",perimetro)

def rettangolo():
    base = float(input("\nInserisci la base: "))
    altezza = float(input("Inserisci l'altezza: "))
    perimetro = 2*(base+altezza)
    print("Il perimetro del retingolo e':",perimetro)

def scelta():
    risposta = input ("\nVuoi trovare un altro perimetro? (si/no): ")
    return risposta.lower() == "si"
```

main()

Main()

- Nella parte iniziale ho stampato all'utente c'ho che faceva il programma attraverso l'utilizzo delle funzioni "print".
- Dopo secondo c'ho che sceglieva l'utente, attraverso la funzione "input", andava ad assegnare un numero alla variabile "risposta".
- Mentre che la variabile e "TRUE", il programma svolge una funzione diversa, secondo c'ho che ha dichiarato l'utente, se l'utente dichiarare un valore diverso dall'indicato, il programma gli ridomando il messaggio.
- Se la funzione "scelta()" è "FALSE" o la variabile "risposta" ha valore "4", il programma si chiude.

```
def main():
    print("Questo programma ti aiuta a trovare i perimetri di varie figure")
    while True:
        print("\nScegli la figura corrispondente a c'ho che vuoi trovare")
        print("1 >> Quadrato\n2 >> Cerchio\n3 >> Rettangolo\n4 >> Se vuoi terminare il programma\n ")
        risposta = int(input("Scrivi il numero corrispondente: "))

        if risposta == 1:
            quadrato()
            if not scelta():
                break

        elif risposta == 2:
            cerchio()
            if not scelta():
                break

        elif risposta == 3:
            rettangolo()
            if not scelta():
                break

        elif risposta == 4:
            print("\nCiao, ci vediamo un'altra volta")
            break

        else:
            print ("\nRiprova a scrivere")
```

Quadrato(), Cerchio(), Rettangolo()

- In queste funzioni all'inizio si fa dichiarare all'utente i dati necessari per trovare il perimetro, attraverso l'utilizzo di "print" e "float":
- Float serve a definire la tipologia dell'input che l'utente mette.
- Dopo la funzione svolge i calcoli e lo ristampa all'utente.

```
def quadrato():  
    lato = float(input("\nInserisci il valore del lato: "))  
    perimetro = 4*lato  
    print("Il perimetro del quadrato e' :",perimetro)  
  
def cerchio():  
    raggio = float(input("\nInserisci il valore del raggio: "))  
    perimetro= 2 * 3.14* raggio  
    print("Il perimetro del cerchio e':",perimetro)  
  
def rettangolo():  
    base = float(input("\nInserisci la base: "))  
    altezza = float(input("Inserisci l'altezza: "))  
    perimetro = 2*(base+altezza)  
    print("Il perimetro del retingolo e':",perimetro)  
  
def scelta():  
    risposta = input ("\nVuoi trovare un altro perimetro? (si/no): ")  
    return risposta.lower() == "si"  
  
main()
```

Scelta()

- Questa funzione serve soltanto a dichiarare se l'utente vuole di nuovo utilizzare il programma.
- Alla fine il programma rimanda indietro alla funzione "main()", un valore booleano (TRUE o FALSE).

```
def quadrato():  
    lato = float(input("\nInserisci il valore del lato: "))  
    perimetro = 4*lato  
    print("Il perimetro del quadrato e' :",perimetro)  
  
def cerchio():  
    raggio = float(input("\nInserisci il valore del raggio: "))  
    perimetro= 2 * 3.14* raggio  
    print("Il perimetro del cerchio e':",perimetro)  
  
def rettangolo():  
    base = float(input("\nInserisci la base: "))  
    altezza = float(input("Inserisci l'altezza: "))  
    perimetro = 2*(base+altezza)  
    print("Il perimetro del rettingolo e':",perimetro)  
  
def scelta():  
    risposta = input ("\nVuoi trovare un altro perimetro? (si/no): ")  
    return risposta.lower() == "si"  
  
main()
```